



**RAAD VOOR HET LEEFMILIEU  
VAN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST**

---

# ADVIES

**Ontwerp van bestek voor de milieu-  
effectenbeoordeling van het voorontwerp van  
ordonnantie tot wijziging van de ordonnantie van  
1 maart 2007 betreffende de bescherming van  
het leefmilieu tegen de eventuele schadelijke  
effecten en hinder van niet-ioniserende  
stralingen**

---

Aanvrager	Minister Alain Maron
Aanvraag behandeld op	12 oktober 2021
Advies aangenomen door de Raad voor het Leefmilieu van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op	09 november 2021

## Vooraf

Bij de Raad voor het Leefmilieu van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (hierna « de Raad ») werd op 12/10/2021 een adviesaanvraag aanhangig gemaakt betreffende het ontwerp van bestek voor de milieu-effectenbeoordeling van het voorontwerp van ordonnantie tot wijziging van de ordonnantie van 1 maart 2007 betreffende de bescherming van het leefmilieu tegen de eventuele schadelijke effecten en hinder van niet-ioniserende stralingen.

De ordonnantie betreffende de evaluatie van de impact van bepaalde plannen en programma's op het leefmilieu heeft tot doel « *een hoog milieubeschermingsniveau te garanderen en bij te dragen tot de integratie van milieuoverwegingen in de uitwerking en de goedkeuring van plannen en programma's* ». En dit « *met het doel een duurzame ontwikkeling te bevorderen, waarbij wordt voorzien dat bepaalde plannen en programma's die merkbare effecten kunnen hebben op het milieu worden onderworpen aan een milieubeoordeling* ».

Deze ordonnantie vereist bijgevolg de opstelling van een milieueffectenrapport (hierna "MER") bij de uitwerking van een nieuw plan. Dit rapport moet de vermoedelijke merkbare effecten van de uitvoering van dit plan voor het leefmilieu bepalen, beschrijven en evalueren, en zal toelaten om de verschillende voorschriften, die door de plannen in opstelling worden voorgesteld, desgevallend aan te vullen of bij te sturen. Het zal het plan bovendien moeten vergezellen wanneer dit laatste aan een openbaar onderzoek wordt onderworpen.

Het bestek, dat ter advies wordt voorgelegd, heeft betrekking op de opstelling van het effectenrapport van het voorontwerp van ordonnantie tot wijziging van de ordonnantie van 01/03/2007 betreffende de bescherming van het leefmilieu tegen de eventuele schadelijke effecten en hinder van niet-ioniserende stralingen, dat door de Regering in eerste lezing zal worden goedgekeurd.

## Advies

### 1. Algemene beschouwingen

**De Raad** vraagt de studie van de biologische effecten van de millimetergolven en om de operatoren ertoe aan te zetten om zich van groene energie te voorzien in het bestek betreffende de evaluatie van de milieueffecten.

**De Raad** stelt eveneens voor om de literatuur en voorbeelden van milieueffectenrapporten uit omliggende landen te onderzoeken wat betreft de normen die in de ordonnantie worden voorgesteld, volgens de toepassing van het ALARA-beginsel (As Low As Reasonably Achievable, « zo laag als redelijkerwijs mogelijk »). De sanitaire, milieu- en economische impact van een beperking/verhoging van de emissienormen zou zonder vooroordelen moeten worden geraamd, waarbij gebruik wordt gemaakt van alle beschikbare wetenschappelijke studies en zonder op arbitraire wijze een partij uit te sluiten. Een studiegcomité bestaande uit deskundigen vrij van belangenconflicten zou een aanbeveling kunnen formuleren op basis van verschillende ontplooiingsscenario's, met een verduidelijking van de negatieve impact (toename van de blootstellingen aan straling, verontreiniging, reboundeffect) die voor elk ontplooiingsscenario wordt

verwacht. Intermediaire scenario's zouden kunnen toelaten om de ontplooiing van de 5G-technologie op bepaalde industriële sites (Audi Vorst bijvoorbeeld) in de verf te zetten, zonder dat een ontwikkeling van een publiek 5G-netwerk noodzakelijk is (cf. de werkzaamheden van de Waalse groep van 5G-deskundigen, The Shift Project met betrekking tot de impact van de digitale technologie, enz.).

**De Raad** wenst meer duidelijkheid over de wijze waarop het MER het ontwerp van ordonnantie zal « onderzoeken ». Het MER, dat in deze procedure is voorzien, lijkt namelijk te ressorteren onder de Europese wetgeving en niet onder de gewestelijke of federale wetgeving te vallen. De combinatie van de MER-procedure en het ontwerp van ordonnantie is bijgevolg een wenselijke evolutie, rekening houdend met het feit dat de 5G-technologie door de Europese instellingen aan alle Lidstaten wordt opgelegd. **De Raad** vindt bijgevolg dat om nuttig/relevant te zijn, het MER stroomopwaarts van de ordonnantie had moeten worden uitgevoerd, opdat het voltooid verslag (tenminste) samen met het ontwerp van ordonnantie voor advies aan de Raad kon worden voorgelegd.

Gelet op deze opmerkingen wenst **de Raad** het tijdschema te kennen wat betreft de aanneming van de ordonnantie en het openbaar onderzoek waaraan deze zal worden onderworpen teneinde de mogelijke impact van het MER op de toepassing van de ordonnantie te kennen.

## 2. Bijzondere beschouwingen

### 2.1 Impact van de onrechtstreekse uitstoot van broeikasgassen en recyclage van verouderde apparaten

**De Raad** wenst dat er rekening wordt gehouden met de onrechtstreekse uitstoot van broeikasgassen bij de evaluatie van de impact van de ontplooiing van de 5G-technologie. Immers, gelet op de noodzaak van een wijziging van de mobiele terminals van de gebruikers (smartphones, tablets, enz.), legt de 5G-technologie een hoge druk op de productie van nieuwe apparaten en vereist bijgevolg het verbruik van de energie die nodig is voor de vervaardiging van deze nieuwe toestellen. Ook de uitputting van de mijngrondstoffen (extractivisme) en de verontreiniging, die deze ver van het Brussels/Europees grondgebied veroorzaakt, moeten aan een evaluatie worden onderworpen. Een andere extern effect voor het leefmilieu van de ontginning van de zeldzame metalen is de verontreiniging van het grondwater en de bodem.

**De Raad** is tevens van oordeel dat de recyclage van de verouderde apparaten eveneens moet worden geëvalueerd in functie van de effectieve mogelijkheden tot ontmanteling van de componenten waaruit deze bestaan. Welnu, het blijkt dat tot op heden slechts een kleine fractie van de metalen (zilver goud en koper) kan worden gerecycleerd. De zeldzame metalen/zeldzame aardelementen gaan verloren in het recyclageproces.

### 2.2 Opgave van de oude technologie

**De Raad** vraagt aan de Regering om een denkproces te wijzen aan de opgave van de oude technologie (GSM, GPRS, 2G) teneinde te vermijden dat de komst van een nieuwe technologie (de 5G en vervolgens ongetwijfeld de 6G) systematisch tot een stijging van de geldende emissienormen (6V/m) leidt.

### 2.3 Rekening houden met personen met een elektromagnetische hypergevoeligheid

**De Raad** wijst erop dat de personen met een elektromagnetische gevoeligheid als volwaardige actoren moeten worden geraadpleegd. De 5G-technologie zal namelijk vormen van discriminatie meebrengen voor deze bevolkingsgroep die meer kwetsbaar is voor elektromagnetische golven. Het zou verstandig zijn om tegelijkertijd op het Brusselse niveau een onafhankelijke gezondheidsstudie over de elektromagnetische hypergevoeligheid te verrichten, met name bij de personen die blootgesteld worden aan de elektromagnetische velden van de antennes van mobiele telefonie die in de onmiddellijk nabijheid van hun woning zijn opgesteld.

### 2.4 Waarschijnlijke aanzienlijke milieu- en sociaaleconomische impact van het voorontwerp van ordonnantie

De uitdaging inzake gezondheid komt niet in voldoende mate aan bod in het voorgestelde overzicht. **De Raad** vraagt dat de gezondheid op volwaardige wijze naast het thema van de « KWALITEIT VAN HET LEEFMILIEU EN LEVENSKWALITEIT » zou worden geanalyseerd, en niet als een van de thema's ervan. Het thema « GEZONDHEID EN LEEFMILIEU/LEVENSKWALITEIT » moet op meer grondige wijze worden onderzocht, met de volgende structuur en subpunten :

Thema's	Vraagstukken	Indicatieve lijst van onderwerpen
Gezondheid en leefmilieu / levenskwaliteit	Impact op de gezondheid van de mens, op de fauna en flora en de microbiële wereld	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Impact van de toename van de blootstellingen ingevolge de verhoging van de blootstellingsnorm;</li> <li>-Impact van de nieuwe draagfrequenties, met name wat betreft de 3,5 GHz band en de band van de millimetergolven;</li> <li>-Impact van de verhoogde complexiteit van de signalen omwille van de talrijke digitale modulaties die nodig zijn voor om het signaal op de drager te coderen;</li> <li>-Impact van de 'peak' waarden van de vermogensdensiteit, en niet enkel van de gemiddelde waarden en dosissen;</li> <li>-Impact van het geconcentreerd karakter van het vermogen in de stralen (voor de <i>beamforming</i> technologie);</li> <li>-Impact van het dynamisch karakter van de stralen (voor de <i>beamforming</i>);</li> <li>-Impact op specifieke bevolkingscategorieën, zoals personen met een elektromagnetische hypergevoeligheid en kinderen.</li> </ul>

**De Raad** doet in dit verband de volgende vaststellingen :

- De bescherming van de fauna en flora (wild en huishoudelijk) wordt niet in aanmerking genomen bij de opstelling van de aanbevelingen van de ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection)<sup>1</sup>. Deze wordt evenmin in aanmerking genomen bij de vastlegging van de norm vermits deze berust op de Europese aanbevelingen die zelf op de aanbevelingen van de ICNIRP gebaseerd zijn;

De achteruitgang van de insecten : « *De elektromagnetische straling moet worden beschouwd als een bijkomende factor voor de spectaculaire achteruitgang van de insecten, die samengaat met de intensifiëring van de landbouw, de pesticiden, de invasieve soorten en de klimaatverandering* »<sup>2</sup>; en er zijn tevens gevolgen voor de verspreiding van teken en de ziektes die deze meebrengen.<sup>3</sup>

- De schade veroorzaakt aan de bomen en hun ontvankelijkheid voor ziektes : een wetenschappelijk artikel heeft het over de verschillende vormen van schade veroorzaakt door cellulaire antennes aan de immuniteit van de bomen<sup>4</sup> ;
- De effecten voor de bacteriële wereld (en bijgevolg tevens voor de bodemkwaliteit)<sup>5</sup> ;
- Het verlies aan biodiversiteit : « *Tijdens de laatste 15 jaar hebben [de zenders van elektromagnetische stralingen van radiofrequenties/microgolven] niet enkel de soorten aan de top van de levensketen beïnvloed maar tevens het weefsel van de gemeenschap van het wereldpatrimonium vernietigd, met een sluipende, massale en steeds toenemende genetische achteruitgang tot gevolg.* »<sup>6</sup>.

\*  
\*       \*

---

<sup>1</sup> "The guidelines [...] are for the protection of humans exposed to radiofrequency electromagnetic fields in the range 100 kHz to 300 GHz" source : ICNIRP, Guidelines for limiting exposure to electromagnetic fields (100 kHz to 300 GHz), March 2020

<sup>2</sup> Balmori A, [Review] "Electromagnetic radiation as an emerging driver factor for the decline of insects", Science of The Total Environment Volume 767, 1<sup>st</sup> May 2021, 144913, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720384461?dgcid=author>

<sup>3</sup> Frątczak M et al, "Infected Ixodes ricinus ticks are attracted by electromagnetic radiation of 900 MHz", July 2020, Ticks and Tick-borne Diseases, Volume 11, Issue 4, 101416, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877959X19301979>

<sup>4</sup> "Tree damage caused by mobile phone base stations - An observation guide", Helmut Breunig, March 2017, <https://kompetenzinitiative.com/articles/new-observation-guide-tree-damage-2/>

<sup>5</sup> Movahedi M et al, "Antibacterial Susceptibility Pattern of the Pseudomonas aeruginosa and Staphylococcus aureus after Exposure to Electromagnetic Waves Emitted from Mobile Phone Simulator", December 2019, J Biomed Phys Eng 9(6):637-646, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32039094/>

<sup>6</sup> Said-Salman IH et al, "Evaluation of Wi-Fi Radiation Effects on Antibiotic Susceptibility, Metabolic Activity and Biofilm Formation by Escherichia Coli O157H7, Staphylococcus Aureus and Staphylococcus Epidermis", October 2019, J. Biomed Phys Eng 9(5):579-586, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31750272/>